ABSTRAK

PERANCANGAN SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGER TYPE ”AES”

Dalam Tugas akhir ini penulis memilih standar ASME dan TEMA untuk merencanakan alat penukar panas dengan Diameter dalam Shell 700mm dan panjang Tube 6100mm pada desain tekanan *(Design Pressure)* 1765.2 & FV kPa pada suhu *(Design Temperature)* 247.6 ^{o}C disisi shell *(shell side)* dan desain tekanan *(Design Pressure)* 1358.22 & FV kPa pada suhu *(Design Temperature)* 247.6 ^{o}C disisi tube *(Tube side).* Untuk memperoleh hasil perencanaan yang tepat, digunakan aturan yang dimuat dalam code dan standar yang telah diketahui dan di akui secara internasional yaitu mengacu kepada standar ASME Section VIII, Divisi-1, Edisi 2010 dan TEMA Edisi-9, dengan tidak melupakan penggunaan referensi-referensi lainnya tentang Alat penukar panas *(Heat Exchanger).* Proses perencanaan Alat penukar panas *(Heat exchanger)* sangatlah penting karena menyangkut optimalisasi penggunaan material serta efektivitas dan kehandalan alat penukar panas *(Heat Exchanger).*

Dari hasil perhitungan didapat ketebalan pelat yang dapat digunakan pada kondisi tekanan dan suhu seperti disebutkan diatas antara lain :

A. Perhitungan secara Manual didapat
   1. Tebal pelat (shell) = 7.81mm
   2. Tebal pelat Penutup kepala (Ellips Head) = 8.076mm

B. Perhitungan dengan Software didapat
   3. Tebal pelat (shell) = 7.56mm
   4. Tebal pelat Penutup kepala (Ellips Head) = 8.13mm

Perhitungan secara manual dengan Software ada sedikit perbedaan dikarenakan faktor pembulatan dalam proses perhitungan.